

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2006年4月20日 (20.04.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/040948 A1(51) 国際特許分類:  
G02B 15/16 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/018128

(22) 国際出願日: 2005年9月30日 (30.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2004-300053  
2004年10月14日 (14.10.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大竹 基之 (OHTAKE, Motoyuki).

(74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番8号 虎ノ門琴平タワー 三好内外国特許事務所内 Tokyo (JP).

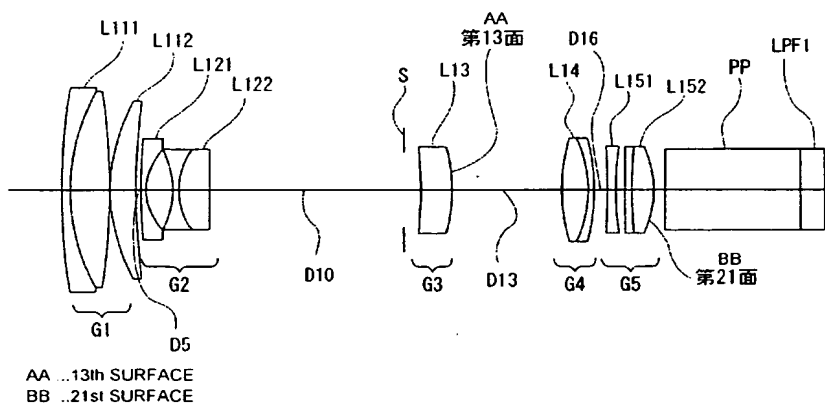
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

/続葉有/

(54) Title: ZOOM LENS AND IMAGING DEVICE

(54) 発明の名称: ズームレンズ及び撮像装置



(57) Abstract: A zoom lens being suitable for downsizing without increasing the number of lenses and capable of correcting shaking, and an imaging device using the zoom lens. The zoom lens comprises, arranged sequentially from an object side, a first lens group G1 having a positive refractive power, a second lens group G2 having a negative refractive power, a third lens group G3 having a positive refractive power, a fourth lens group G4 having a positive refractive power, and a fifth lens group G5 having a positive refractive power, wherein, when a lens position state is changed from a wide-angle end state to a telescopic end state, the first lens group is fixed in the optical axis direction, the second lens group is moved to an image side, the third lens group is fixed in the optical axis direction, the fourth lens group compensates for a variation in image surface position caused by the moving of the second lens group toward the image side and at the same time is moved in the optical axis direction at near-distance focusing, the fifth lens group is fixed in the optical axis direction, aperture stop S is disposed in the vicinity of the third lens group, the fifth lens group is composed of a negative portion group L151 having a negative refractive power and a positive portion group L152 having a positive refractive power, and, when the positive portion group is shifted in a direction almost perpendicular to the optical axis, the image can be shifted, with the following conditional expression (1) satisfied. (1)  $0.6 < f5p < < f5p >$

(57) 要約: レンズ枚数が増えることなく、小型化に適した手ブレ補正可能なズームレンズ及び該ズームレンズを使用した撮像装置を提供することを課題とする。物体側より順に、正の屈折力を有する第1レンズ群G1、負の屈折力を有する第2レンズ群G2、正の屈折力を有する第3レンズ群G3、正の屈折力を有する第4レンズ群G4、正の屈折力を有する第5レンズ群G5が配列されて成るズームレンズにおいて、広角端状

/続葉有/



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

-- 国際調査報告書

態から望遠端状態までレンズ位置状態が変化する際に、上記第1レンズ群が光軸方向に固定され、上記第2レンズ群が像側へ移動し、上記第3レンズ群が光軸方向に固定され、上記第4レンズ群が上記第2レンズ群の移動に伴う像面位置の変動を補償すると同時に、近距離合焦時に光軸方向に移動し、上記第5レンズ群が光軸方向に固定され、開口絞りSが上記第3レンズ群の近傍に配置され、上記第5レンズ群が負の屈折力を有する負部分群L151と正の屈折力を有する正部分群L152とにより構成され、上記正部分群が光軸にほぼ垂直な方向にシフトすることによって、像をシフトすることが可能であり、以下の条件式(1)を満足する。(1)  $0.6 < f_{5p} / D_a < 1.4$  但し、  
 $f_{5p}$ : 第5レンズ群中に配置される正部分群の焦点距離  
 $D_a$ : 第5レンズ群中に配置される正部分群の最も像側の面から近軸像位置までの光軸に沿った長さとする。